

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平6-24287

(43) 公開日 平成6年(1994)2月1日

(51) Int.Cl. ⁵	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
B 6 0 R 21/26		8920-3D		
B 0 1 J 7/00		A 6345-4G		

審査請求 未請求 請求項の数9(全4頁)

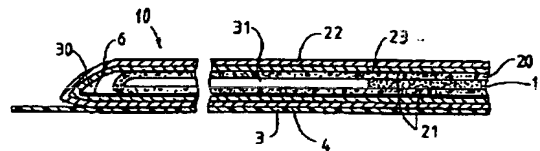
(21) 出願番号	特願平4-102835	(71) 出願人	591021534 ディーエル、ゲゼルシャフト、ミット、ベシ ュレンクテル、ハフツング、ウント、コン パニー DIEHL GESELL SCHAFT MIT BESCHRANKTER H AFTUNG & COMPAGNIE ドイツ連邦共和国ニュールンベルグ、シュ テファンシュトラッセ、49
(22) 出願日	平成4年(1992)4月22日	(71) 出願人	000005326 本田技研工業株式会社 東京都港区南青山二丁目1番1号
(31) 優先権主張番号	P 4 1 1 6 8 7 9 . 8	(74) 代理人	弁理士 佐藤 一雄 (外3名)
(32) 優先日	1991年5月23日		最終頁に続く
(33) 優先権主張国	ドイツ (DE)		

(54) 【発明の名称】 自動車のエアバッグ用ガス発生モジュール

(57) 【要約】

【目的】 構造容積が小さくかつコスト的に有利な高圧・低圧システムの内部で再生可能に燃焼できる薄膜の形をしたガス発生セットを提供する。

【構成】 ガス発生セットが薄膜状のガス発生層(20)の形をしており、このガス発生層(20)が金属アジ化物と酸化剤とを基礎にした混合物、粒化のための第1の結合剤および急速燃焼性の点火混合物から成り、この弾性をもつガス発生層(20)が、適度の気密性を有する織物から成りある程度まで耐圧性を有する袋(2)の中に配置されている。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 容器の内部にガス発生セットと点火セットとを持った自動車のエアバッグ用ガス発生モジュールにおいて、

ガス発生セットが薄膜状の層(20)の形をしており、この層(20)が金属アジ化物和酸化剤とを基礎にした混合物粒化のための第1の結合剤および急速燃焼性の点火混合物(21)から成り、この弾性の層(20)が適度の気密性を有する織物から成り耐圧性を有する袋(2)の中に配置されていることを特徴とする自動車のエアバッグ用ガス発生モジュール。

【請求項2】 容器の内部にガス発生セットと点火セットとを持った自動車のエアバッグ用ガス発生モジュールにおいて、

ガス発生セットが粒子の形をしており、この粒子が金属アジ化物和酸化剤とを基礎にした混合物粒化のための第1の結合剤および点火混合物の成分から成り、この粒子が適度の気密性を有する織物から成り耐圧性を有する袋(2)の中に配置されていることを特徴とする自動車のエアバッグ用ガス発生モジュール。

【請求項3】 前記織物がガラス繊維、ほう素繊維、炭素繊維、合成樹脂繊維から成るか、あるいはそれらの混合物から成っていることを特徴とする請求項1又は2記載のモジュール。

【請求項4】 前記弾性の層(20)が薄膜(6)と共に十字形に交差した気密性を有するガラス繊維強化織物バンドで周りを取り囲まれていることを特徴とする請求項1又は2記載のモジュール。

【請求項5】 前記金属アジ化物が34重量%の NaN_3 から成り、前記酸化剤が2~8重量%のニトロセルロースを使用した状態で66重量%の KNO_3 から成っていることを特徴とする請求項1又は2記載のモジュール。

【請求項6】 前記点火混合物(21)が28重量%ほう素、67重量% KNO_3 および5重量%ニトロセルロースから成り、その粒度が50~約1000 μm であり、ガス発生セットと点火混合物(21)との比率が98:2~90:10重量%であることを特徴とする請求項1記載のモジュール。

【請求項7】 ガス発生セットがシリコンゴムのような弾性結合剤とガス発生セットに関して約3~50重量%の按分量で混合されていることを特徴とする請求項1又は2記載のモジュール。

【請求項8】 前記点火混合物(21)がガス発生層(20)の内側面に塗られていることを特徴とする請求項1又は2記載のモジュール。

【請求項9】 ガス発生物質の粒子が急速燃焼性の点火材料の薄い層で被覆され、あるいは弾性層を形成するために第2の弾性結合剤と混合されていることを特徴とするモジュールを製造する方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、容器の内部にガス発生セットと点火セットとを持った自動車のエアバッグ用ガス発生モジュールに関する。

【0002】

【従来の技術】 ドイツ連邦共和国特許公開明細書第3913034号において、薄い層の形をしたガス発生手段をエアバッグの内側面に設けることが知られている。ガス発生手段としてゲル状爆発材料から成る層が考慮されている。

【0003】 また、ドイツ連邦共和国特許明細書第4001864号において高圧・低圧系統に基づくガス発生器が知られている。フィルタ付きの板金ハウジングの中に推薬ディスクが置かれており、この推薬ディスクの中に点火器が配置されている。金属製の点火器ハウジングは設定破断箇所と点火可能な材料とを有している。そして、点火器の点火後に点火器ハウジングの中にガス圧が発生され、このガス圧は所定の圧力から点火器ハウジングを破裂し、推薬ディスクを点火する。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】 しかし前者は、反応過程についての制御が難しく、エアバッグが破損し、エアバッグとしての機能を失ってしまう危険があるという大きな欠点を有している。更に化学的な長期的安定性が保障されないという欠点もある。

【0005】 また後者のガス発生器は製造に高い経費がかかる。従ってコスト的に有利なガス発生器を開発することが望まれている。

【0006】 本発明の目的は、構造容積が小さくコスト的に有利な高圧・低圧系統の内部で再生可能に燃焼できる薄膜の形をしたガス発生セットを提供することにある。

【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明によれば、この目的は特許請求の範囲の請求項1および2の特徴事項によって達成される。

【0008】 本発明において重要なことは、まずガス発生モジュールの構造が平坦なことである。これにより必要な容積の要求に応じて折り畳まれたエアバッグにおいて、多数のモジュールが壁の適当な個所に貼着あるいは縫付けによって取り付けられる。エアバッグの折り目の中にモジュールを緩く挿入することもできる。

【0009】 極めて単純な構造は、請求項1および2に相応したある程度まで耐圧性を有する袋を利用したモジュールにおいて生ずる。即ち、その製造がコスト的に有利であり、構造上条件づけられる金属部品が存在しないので、ガス発生の際にエアバッグの織物が破裂した金属部品によって孔を明けられる危険もない。かかる袋はガス発生セットの完全かつ迅速な転換に対する前提条件である。

3

【0010】本発明の有利な実施態様は各請求項に記載されている。

【0011】請求項1および2に基づいて、弾性薄膜並びに粒子の形をしたガス発生セットを利用するのが有利である。粒子は緩く注入されているか、あるいはフィルタ織物の形で、即ち部分的に僅かに結合されて耐圧性をもつ袋の中に入っている。

【0012】ガス発生セットおよび点火混合物で発生されるガスは、荷重時間帯において人間に対して無害である。

【0013】請求項8に基づいて薄膜状セットの単純な点火が保障される。

【0014】粒子の良好な点火性は請求項9に基づいて達成される。

【0015】

【実施例】以下図1と図2に示した実施例を参照して本発明の実施例を詳細に説明する。

【0016】ガス発生モジュール10は、適度な気密に被覆されたガラス繊維織物から成る十字形に交差して配置された織物バンド22、23からなる袋2として構成されている。この袋2は耐熱性の薄膜上に配置されている。

【0017】ガス発生モジュール10はエアバッグ織物3に部所4で貼着され、エアバッグ1から導出される点火線11を有している。

【0018】弾性薄膜状のガス発生セット20は内側の点火混合物21と共に、エアバッグ織物3の方向に周囲のガラス繊維強化バンド22、23に対して熱反射薄膜6によって覆われている。

【0019】ガス発生セット20は次の成分から成っている。

【0020】 NaN_3 33重量%

KNO_3 65重量%

粒度 < $80\mu\text{m}$

ニトロセルロース 2重量%

このガス発生20セットは適当な溶剤と混合され、約 $500\mu\text{m}$ の粒度の粒子に粒状化される。この粒度は $200\sim 2000\mu\text{m}$ の大きさにもできる。

【0021】この粒子は乾燥後に急速燃焼性の点火混合物の薄い層で被覆される。これによって燃焼速度がかなり増大される。

【0022】このように予め用意され粒状化されたガス

4

発生セット20は、ガス発生材料に関して35%の按分量のシリコンゴムから成る第2の弾性点火剤が加えられる。続いてガス発生セットは薄膜状の弾性層（ガス発生層）20の形に成形される。まだ湿っており粘着性を有するが固まっていないガス発生層20は、その内側面にほう素と硝酸カリウムあるいは過塩素酸カリウムとチタンとから成る点火混合物の層21を保持する。その場合、点火混合物21の粒子はガス発生層20の内側面に固く粘着し、ガス発生層20の点火および燃焼を容易にしかつ加速する。

【0023】ガス発生層20が点火線11を介して点火した後、中間室30、31の中に増加するガス圧力が発生し、このガス圧力はガス発生層20の転換を促進する。

【0024】圧力が増大した際に、はじめて、織物バンド22、23が破裂することによりモジュール10が開かれる。この場合、ガスはエアバッグ1の中に流入し、エアバッグ1を充満する。

【0025】モジュール10の構造が小さいことにより、エアバッグ1の中に多数のモジュール10を場所を節約して配置することができる。また数本の点火線11がエアバッグ1から導出される。

【0026】耐圧性の袋2は、本発明に基づいて、ほう素繊維、炭素繊維あるいは他の適当な繊維から成る織物で構成される。

【0027】

【発明の効果】本発明に基づくガス発生モジュールは、構造が薄くて平坦であり、エアバッグの壁の適当な個所に貼着あるいは縫付けによって簡単に取り付けることができ、かつ、確実に機能する。

【図面の簡単な説明】

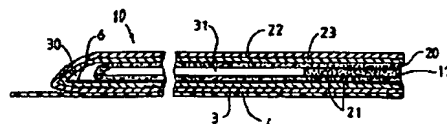
【図1】本発明に基づくエアバッグの一部破断平面図。

【図2】図1のII-II線に沿った断面図。

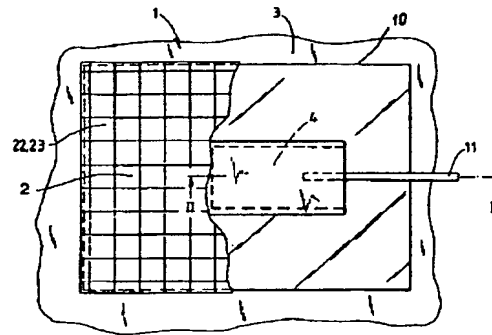
【符号の説明】

- 1 エアバッグ
- 2 袋
- 6 薄膜
- 11 点火線
- 20 ガス発生層
- 21 点火混合物
- 22 織物バンド
- 23 織物バンド

【図2】



【図1】



フロントページの続き

(72)発明者 マルティン、クレーパー
ドイツ連邦共和国ハイデック、オーベル
デラー、シュトラッセ、14

(72)発明者 ウォルフガング、シュワルツ
ドイツ連邦共和国ニュルンベルク、30、シ
ュワネンウエーク、3